

SARI

GEOLOGI DAN PERBANDINGAN KRITERIA RUNTUH TERHADAP EVALUASI KESTABILAN LERENG DAERAH TAMBANG TERBUKA PT. RINJANI KARTANEGARA SITE BAKUNGAN, KECAMATAN LOA JANAN, KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA, PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Oleh :
M. ARIQ RIYADI
111.130.034

Daerah penelitian berada di site Bakungan PT. Rinjani Kartanegara yang terletak di Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Secara geografis daerah penelitian berada pada koordinat UTM 50S WGS 1984 486250 mE – 488225 mE dan 9918650 mN – 9917400 mN. Penelitian Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi pada daerah penelitian dan untuk membandingkan hasil nilai faktor kestabilan lereng berdasarkan kriteria runtuh menurut Mohr-Coulomb dan metode grafis Saptono (2012).

Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu: akuisisi, analisis, dan sintesis. Akuisisi merupakan tahapan perolehan data yang terdiri dari studi pustaka regional, pemetaan geologi permukaan, dan beberapa data sekunder. Analisis merupakan tahapan pemrosesan data terhadap hal yang menyangkut geologi dan longsor daerah penelitian, dan tahap sintesis adalah menyimpulkan dari berbagai hasil analisis tersebut dan mewujudkan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian adalah subdendritik. Berdasarkan aspek-aspek geomorfologi, daerah penelitian dibagi menjadi dua bentuk asal dan empat bentuklahan, yaitu: a. Bentuk asal struktural dengan satuan bentuklahan berupa perbukitan homoklin (S1). b. Bentuk asal antropogenik memiliki satuan bentuklahan berupa kolam tambang (H1), lahan bukaan tambang (H2), dan timbunan bekas tambang (H3). Berdasarkan kesatuan ciri litologi yang dominan maka stratigrafi daerah penelitian dapat dikelompokkan menjadi tiga satuan batuan. Dari tua ke muda yaitu Satuan batulempung Pulaubalang, Satuan batupasir Pulaubalang, dan Satuan batulanau Pulaubalang (Miosen Tengah – Miosen Akhir) serta terdapat material timbunan tambang (Resen).

Hasil analisis kestabilan lereng yang dilakukan pada tiga lokasi lereng tambang dapat disimpulkan bahwa metode yang paling tepat digunakan adalah kriteria Mohr-Coulomb karena memiliki nilai faktor keamanan paling pesimis dibandingkan dengan metode grafik Saptono (2012). Berdasarkan hasil analisis parameter geometri lereng, *water surface*, berat isi, *cohesion* dan *friction angle* dengan kriteria runtuh Mohr-Coulomb, maka didapatkan lereng *sidewall* 1 memiliki nilai FK 1,523, lereng *sidewall* 2 memiliki nilai FK 3,849 dan lereng *highwall* 1 memiliki nilai FK 2,253.

Kata kunci : Kestabilan lereng, Mohr-Coulomb, Saptono, FK